

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1014147

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1014147

(51) Int.Cl.⁷
B60P1/52, B65G67/20

(22) Ingediend: 21.01.2000

(41) Ingeschreven:
24.07.2001

(47) Dagtekening:
24.07.2001

(45) Uitgegeven:
03.09.2001 I.E. 2001/09

(73) Octrooihouder(s):
Sjoerd Meijer te St. Jacobiparochie.

(72) Uitvinder(s):
Sjoerd Meijer te St. Jacobiparochie

(74) Gemachtigde:
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2517 GK Den Haag.

(54) Wagen voor het verplaatsen van goederen.

(57) Wagen voor het verplaatsen van goederen, omvattende een frame, waaraan een aantal op regelmatige afstand van elkaar gelegen eerste rolelementen, welke een roloppervlak hebben, en een aantal tussen de eerste rolelementen en ten opzichte van de eerste rolelementen hoger gelegen tweede rolelementen, welke een roloppervlak hebben, zijn aangebracht, waarbij het roloppervlak van de eerste rolelementen ligt tegen het roloppervlak van de tweede rolelementen, waardoor de wagen na het laden eenvoudig weer onder de goederen kan worden weggehaald zonder dat de goederen bijvoorbeeld opgetild of verplaatst hoeven te worden.

NL C 1014147

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

BEST AVAILABLE COPY

WAGEN VOOR HET VERPLAATSEN VAN GOEDEREN

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een wagen voor het verplaatsen van goederen.

Voor het laden van goederen in bijvoorbeeld een vrachtwagen moeten de goederen eerst worden verplaatst
5 van de plaats van opslag naar en tot in de vrachtwagen. Hiertoe is het in het algemeen bekend om een aantal goederen op bijvoorbeeld pallets te plaatsen, welke vervolgens met behulp van bijvoorbeeld een vorkheftruck in de vrachtwagen worden geplaatst. Nadat een vrachtwagen
10 vol geladen is worden de goederen getransporteerd naar de plaats van de bestemming. Doordat in het algemeen slechts één pallet tegelijk in de vrachtwagen kan worden geplaatst, en de pallets nauwkeurig op de goede plaats in de vrachtwagen moeten worden gezet om zoveel mogelijk
15 goederen te kunnen laden, vergt het op deze wijze laden van de vrachtwagen veel tijd. Bovendien worden de goederen met de pallets naar de plaats van bestemming gebracht, zodat de pallets na aflevering van de goederen weer moeten worden teruggebracht om opnieuw te kunnen
20 worden gebruikt.

Het doel van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een wagen voor het verplaatsen van goederen waarbij deze bezwaren zijn ondervangen.

Dit doel wordt door de uitvinding bereikt door
25 het verschaffen van een wagen, omvattende een frame, waaraan een aantal op regelmatige afstand van elkaar gelegen eerste rolelementen, welke een roloppervlak hebben, en een aantal tussen de eerste rolelementen en ten opzichte van de eerste rolelementen hoger gelegen
30 tweede rolelementen, welke een roloppervlak hebben, zijn aangebracht, waarbij het roloppervlak van de eerste rolelementen ligt tegen het roloppervlak van de tweede rolelementen.

Met de wagen volgens de uitvinding kunnen
35 goederen worden verplaatst en bijvoorbeeld in een vrachtwagen worden geladen, waarbij de wagen na het laden

1014147

eenvoudig weer onder de goederen kan worden weggehaald zonder dat de goederen hiervoor hoeven te worden opgetild of verplaatst.

Wanneer de wagen in een bepaalde richting wordt
5 verplaatst, zullen de eerste rolelementen gaan rollen in een richting die overeenkomt met de richting van de verplaatsing van de wagen. Doordat het roloppervlak van de hoger gelegen tweede rolelementen tegen het roloppervlak van de eerste rolelementen ligt, zullen als gevolg van de
10 rolbeweging van de eerste rolelementen de tweede rolelementen ook gaan rollen, echter in een richting tegengesteld aan de rolrichting van de eerste rolelementen, en dus tegengesteld aan de richting van verplaatsing van de wagen. Door de tegengestelde rolrichtingen van de eerste
15 en tweede rolelementen worden op de wagen staande goederen ten opzichte van de wagen verplaatst in een richting tegengesteld aan de bewegingsrichting van de wagen zelf. Het netto resultaat van de tegengestelde rolbewegingen van de eerste en tweede rolelementen is hierbij dat de op
20 ~~de wagen staande goederen ten opzichte van de grond in~~ hoofdzaak op dezelfde plaats blijven, terwijl de wagen als het ware onder de goederen door rolt. Voor het verplaatsen van de goederen kunnen de goederen bijvoorbeeld op de wagen worden vastgezet.

25 In een bijzonder geschikte uitvoeringsvorm van de wagen zijn de eerste en tweede rolelementen in verticale richting beweegbaar aan het frame gelagerd, zodat eventuele oneffenheden in de bodem kunnen worden opgevangen en daarbij een goed contact tussen de roloppervlakken
30 van de eerste en tweede rolelementen wordt verzekerd.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de wagen is aan het frame verder een aantal vast gelagerde wielen aangebracht om de wagen gemakkelijk te kunnen verrijden.

35 Om ervoor te zorgen dat de goederen op eenvoudige wijze met de wagen kunnen worden verplaatst, zijn in bijzonder geschikte voorkeursuitvoeringsvorm van de wagen aan het frame ondersteuningsmiddelen aangebracht welke

1014117

een draagvlak voor de goederen vormen, waarbij de in verticale richting beweegbare eerste en tweede rolelementen beweegbaar zijn tussen een positie waarin de tweede rolelementen zich in hoofdzaak onder het draagvlak bevinden en een positie waarin de tweede rolelementen ten minste gedeeltelijk boven het draagvlak uitsteken.

Wanneer de rolelementen zich in de eerstgenoemde positie bevinden, worden de goederen gedragen door het door de ondersteuningsmiddelen gevormde draagvlak en kunnen de goederen door het verrijden van de wagen worden verplaatst. Wanneer de rolelementen zich in de tweede positie bevinden worden de goederen door de ten minste gedeeltelijk boven het draagvlak uitstekende tweede rolelementen gedragen. Zoals hiervoor beschreven zullen nu de op de rolelementen liggende goederen bij het verrijden van de wagen ten opzichte van de grond op dezelfde positie blijven, zodat de inrichting onder de goederen kan worden weggereden.

In een eenvoudige en geschikte voorkeursuitvoeringsvorm van de wagen omvat het frame in hoofdzaak een omgekeerd U-vormig profiel met een basis en benen, waarbij de wielen aan de buitenzijde van de benen zijn gelagerd, en de eerste en tweede rolelementen in verticale richting beweegbaar tussen de benen aan het profiel zijn gelagerd, en waarbij in de basis een aantal uitsparingen is aangebracht voor de tweede rolelementen. De basis vormt hierbij een draagvlak voor de goederen, waarbij de tweede rolelementen door de uitsparingen in de basis tot boven het door de basis gevormde draagvlak kunnen uitsteken.

De eerste en tweede rolelementen kunnen volgens de uitvinding alle voor deze toepassing geschikte rolelementen, welke een roloppervlak bezitten, omvatten, zoals bijvoorbeeld ronde kogels. Bij voorkeur echter omvatten de eerste en tweede rolelementen rollen. Doordat de cilindervormige rollen slechts in twee richtingen kunnen rollen, kunnen ook de op de wagen staande goederen

1014147

slechts in die twee richtingen worden bewogen, waardoor de goederen minder snel van de wagen zullen "afrollen" dan wanneer de rolelementen in allerlei verschillende richtingen kunnen rollen.

5 De uitvinding betreft en verschaft verder een transportinrichting voor althans het laden van goederen, omvattende een verplaatsbare geleidingsbaan welke rails omvat, en ten minste een over de rails verrijdbare wagen voor het verplaatsen van goederen, zoals hiervoor be-
10 schreven, waarbij de inrichting over de rails verrijdbaar is.

Door de wagen met de vast aan het frame gela-
gerde de wielen over de verhoogde rails te verrijden,
zullen de in verticale richting beweegbaar aan het frame
15 aangebrachte rolelementen ten opzichte van het frame en tussen de rails naar beneden zakken. Hierdoor komen de tweede rolelementen onder het draagvlak te liggen zodat de dan op het draagvlak rustende goederen in de geleidingsbaan kunnen worden verplaatst tot bijvoorbeeld in de
20 vrachtwagen. Wanneer de wagen de geleidingsbaan verlaat, en de wielen weer in contact met de grond komen, "zakt" het frame met de wielen ten opzichte van de rolelementen omlaag, waarbij de rolelementen in de positie komen waarbij de tweede rolelementen gedeeltelijk boven het
25 draagvlak uitsteken. Wanneer de wagen nu wordt verreden, zullen, zoals hiervoor beschreven, de nu op de tweede rolelementen rustende goederen ten opzichte van de grond op dezelfde plaats blijven, zodat het mogelijk is de wagen onder de goederen weg te halen.

30 In een bijzondere voorkeursuitvoeringsvorm omvat de transportinrichting verder aandrijfmiddelen voor het over de rails in de geleidingsbaan voorwaarts en achterwaarts verrijden van de wagen, zodat de goederen snel en efficiënt in bijvoorbeeld een vrachtwagen kunnen
35 worden geladen. "Voorwaarts" is hierbij die richting waarbij de wagen, en dus de te laden goederen, worden verplaatst in de richting van of tot in de vrachtwagen,

1014147

waarin de goederen moeten worden geladen. "Achterwaarts" is de hieraan tegengestelde richting.

Hiervoor kan in het algemeen gebruik worden gemaakt van verschillende hiervoor geschikte aandrijfmiddelen. Bij voorkeur omvatten de aandrijfmiddelen echter een buigzaam orgaan, zoals een kabel of een ketting, welke de wagen in de geleidingsbaan voorwaarts bewegen van een eerste positie naar een tweede positie, waarbij het buigzame orgaan aan de achterzijde van de wagen is bevestigd, en van de achterzijde voorwaarts loopt en via een aan de voorzijde van de geleidingsbaan aangebracht omkeerelement terug naar een het buigzaam orgaan aandrijvend aandrijforgaan loopt. Door via het buigzaam orgaan aan de wagen te trekken zal de wagen in de geleidingsbaan voorwaarts worden bewogen.

Bij het laden worden de goederen in het algemeen zo ver mogelijk voorin de vrachtwagen of tegen eerder geladen goederen geplaatst. De wagen zal hierbij dus in de geleidingsbaan voorwaarts worden bewogen totdat de goederen door de voorzijde van de vrachtwagen of de eerder geladen goederen worden tegengehouden. Wanneer het buigzame orgaan verder wordt aangedreven zal de wagen met de goederen niet verder voorwaarts kunnen worden bewogen, maar zal in plaats daarvan de verplaatsbare geleidingsbaan onder de wagen worden weggetrokken. De wagen blijft hierbij onder de goederen op de gewenste plaats. Zoals hiervoor al beschreven komen in die situatie, waarin de wagen dus buiten de geleidingsbaan is, de goederen op de tweede rolelementen te liggen, waardoor vervolgens de wagen onder de goederen kan worden weggehaald.

In een verdere voordelige uitvoeringsvorm omvatten de aandrijfmiddelen tevens een buigzaam orgaan, welke de wagen achterwaarts van de tweede positie naar de eerste positie bewegen, waarbij het buigzame orgaan achterwaarts van de inrichting voor het verplaatsen van goederen naar het aandrijforgaan loopt. Hierdoor kan de wagen eenvoudig weer terug worden getrokken in de geleidingsbaan, waarna vervolgens nieuwe te laden goederen op

1014147

de wagen kunnen worden geplaatst, en de hiervoor beschreven stappen eventueel kunnen worden herhaald.

Een bijzonder geschikte en eenvoudige voorkeursuitvoeringsvorm van de transportinrichting is die
5 waarin de aandrijfmiddelen een eindloos, om het omkeerelement en het aandrijforgaan lopend buigzaam orgaan omvatten, welke aan de achterzijde van de wagen is bevestigd.

De uitvinding betreft en verschaft tenslotte
10 tevens een laadinrichting voor althans het laden van goederen, omvattende een gestel, waaraan ten minste een paar ten opzichte van het gestel in hoogte verstelbare steunen voor het ondersteunen van de goederen zijn aangebracht, en ten minste een tussen het paar steunen aange-
15 brachte en verplaatsbare transportinrichting zoals hiervoor beschreven.

Wanneer de steunen omhoog zijn, vormen de steunen een boven de transportinrichting liggend draagvlak voor de goederen, waaronder de transportinrichting
~~20 verplaatsbaar is.~~ Door de steunen naar beneden te bewegen kunnen de goederen op de in de geleidingsbaan verrijdbare wagen van de transportinrichting worden gezet. Vervolgens kan de wagen in de geleidingsbaan voorwaarts worden bewogen in de richting van de gewenste plaats, bijvoor-
25 beeld in een vrachtwagen. Wanneer de wagen in de geleidingsbaan over de rails rijdt, zullen zoals eerder beschreven, de beweegbaar aan het frame aangebrachte eerste en tweede rolelementen zich in de positie bevinden, waarin de tweede rolelementen in hoofdzaak onder het
30 draagvlak van het frame liggen. De goederen worden derhalve door het draagvlak van het frame gedragen, en kunnen zo door de wagen in de geleidingsbaan te verrijden worden verplaatst. Vervolgens kan de geleidingsbaan onder de wagen met de daarop geplaatste goederen worden wegge-
35 trokken, waarbij de goederen op de wagen blijven staan. Daarna kan de wagen onder de goederen worden weggetrokken, waarbij alleen de goederen op de gewenste plaats achterblijven, en de wagen opnieuw kan worden gebruikt.

1014147

Hierna kan de wagen weer achterwaarts in de geleidingsbaan van de transportinrichting worden getrokken en bijvoorbeeld opnieuw tot tussen een paar in hoogte verstelbare steunen met de overige te laden goederen verplaatst. Door de in hoogte verstelbare steunen dan opnieuw naar beneden te bewegen kunnen de volgende goederen op de wagen worden geplaatst. De hiervoor beschreven stappen kunnen dan worden herhaald totdat alle goederen zijn geladen. In de praktijk kunnen ook een aantal van dergelijke laadinrichtingen naast elkaar worden gebruikt voor het snel en efficiënt laden van de vrachtwagen.

In een bijzonder geschikte uitvoeringsvorm zijn aan het gestel verder instelmiddelen aangebracht voor het instellen van de stand van het gestel. Zo kan bijvoorbeeld de hoogte van het gestel worden aangepast aan de hoogte van de laadklep van de vrachtwagen, of kan het gestel tot in een bepaalde stand ten opzichte van die laadklep worden gekanteld.

De uitvinding wordt verder toegelicht aan de hand van de volgende figuren, waarin

Figuur 1 een perspectivisch aanzicht van een voorkeursuitvoeringsvorm van de transportinrichting volgens de uitvinding toont;

Figuur 2 een perspectivisch aanzicht van een bijzondere uitvoeringsvorm van de laadinrichting volgens de uitvinding toont;

Figuur 3, 4 en 5 een aantal opeenvolgende stappen weergeven voor het laden van goederen in een vrachtwagen met behulp van de laadinrichting uit figuur 2; en

Figuur 6 een verdere toepassingsmogelijkheid van de transportinrichting volgens de uitvinding toont.

In figuur 1 wordt een perspectivisch aanzicht van een voorkeursuitvoeringsvorm van de transportinrichting volgens de uitvinding getoond. Hierbij omvat de transportinrichting 1 een verplaatsbare U-vormige geleidingsbaan 2 waarin rails 3 zijn aangebracht, en een wagen 4 voor het verplaatsen van goederen 8. Bij voorkeur

1014147

bestaat de wagen 4 uit een aantal aan elkaar gekoppelde delen, welke een flexibel geheel vormen. Dit komt vooral van pas wanneer de wagen 4 uit de geleidingsbaan 2 rijdt en bij eventuele oneffenheden in de laadvloer.

5 De wagen 4 omvat een aantal vast aan een U-vormig frame 5 gelagerde wielen 9, waarmee de wagens 4 over de rails 3 verrijdbaar zijn. Het U-vormige frame 5 omvat een basis 15, welke een draagvlak vormt, en benen 16 waaraan de wielen 9 zijn gelagerd. In het draagvlak 15
10 is een aantal uitsparingen 17 aangebracht. Aan het frame 5 zijn verder een aantal op regelmatige afstand van elkaar gelegen eerste cilindervormige rollen 6 met een roloppervlak 6a, en een aantal tussen de eerste rollen en ten opzichte van de eerste rollen hoger gelegen tweede
15 rollen 7 met een roloppervlak 7a, aangebracht. Hierbij ligt het roloppervlak 6a van de eerste rollen 6 tegen het roloppervlak 7a van de tweede rollen 7.

De geleidingsbaan 2 omvat een aantal wielen 10 om de geleidingsbaan te kunnen verplaatsen. Aan de ach-
20 terzijde van de geleidingsbaan is een lier 11 aangebracht, welke een kabel 12 aandrijft voor het in de geleidingsbaan 2 voorwaarts en achterwaarts verrijden van de wagen 4. De kabel 12 is hierbij een eindloze, om een aan de voorzijde van de geleidingsbaan aangebrachte omkeerrol 13
25 en de lier 11 lopende kabel, welke aan de achterzijde 14 van de wagen 4 is bevestigd.

Wanneer de wagen 4 met de vast aan het frame gelagerde wielen 9 op de verhoogde rails 3 wordt gereden zakken, zoals getoond in figuur 1, de in verticale rich-
30 ting beweegbaar aan het frame 5 aangebrachte rollen 6, 7 ten opzichte van het frame 5, tussen de rails 3 omlaag. Hierdoor liggen de rollen 6, 7 onder het draagvlak 15 van het frame 5, zodat de te verplaatsen goederen op het draagvlak kunnen worden gezet en in de geleidingsbaan
35 heen en weer kunnen worden verreden.

Figuur 2 toont een voordelige voorkeursuitvoeringsvorm van een laadinrichting volgens de uitvinding. De laadinrichting 18 omvat hierin een laadtafel 19,

1014147

waaraan twee paar ten opzichte van het gestel in hoogte verstelbare steunen 20 voor het ondersteunen van de goederen zijn aangebracht, evenals twee tussen de steunen 20 aangebrachte en verplaatsbare transportinrichtingen 5 uit figuur 1. De steunen 20 zijn door middel van vijzels 21 in hoogte verstelbaar. De laadtafel 19 is in hoogte verstelbaar door middel van vijzels 22.

In figuur 2 zijn de goederen 23 op het draagvlak van de in de geleidingsbaan 2 verrijdbare wagen 4 10 geplaatst door de steunen 20 omlaag te bewegen. De goederen 23 kunnen vervolgens op de wagen 4 in de geleidingsbaan 2 voorwaarts worden verplaatst door door middel van een lier (niet getoond) aan de achterzijde van de wagen bevestigde kabel 12 te trekken. De kabel 12 loopt 15 hierbij van de achterzijde van de wagen 4 door in de eerste rollen aangebrachte sleuf 24 voorwaarts en via de omkeerrol 13 weer terug naar de lier.

Wanneer de goederen 23 tot voorin de geleidingsbaan zijn verplaatst kunnen de steunen 20 weer 20 omhoog worden bewogen, waardoor de goederen 23 door de steunen 20 van de wagen 4 worden getild. De wagen kan dan vervolgens weer achterwaarts worden getrokken. Deze situatie wordt in figuur 2 getoond voor de goederen 24. Hierbij is ook duidelijk te zien dat in de geleidingsbaan 25 2 de tweede rollen 7 onder het draagvlak 15 van de wagen 4 liggen. Met behulp van de in figuur 2 getoonde laadinrichting kunnen zo bijvoorbeeld een aantal goederen op de laadtafel worden klaargezet voor het laden van een vrachtwagen.

30 Voor het laden van de vrachtwagen kan, zoals getoond in figuur 3, een transportinrichting volgens de uitvinding, bijvoorbeeld in de uitvoeringsvorm van figuur 1, over de vrachtwagenvloer 27 in de vrachtwagen worden gereden door middel van aan de geleidingsbaan 2 aangebrachte wielen 10. De geleidingsbaan 2 wordt hierbij bij 35 voorkeur tot zover mogelijk voorin de vrachtwagen, of tegen eerder geladen goederen gereden (niet getoond). Vervolgens wordt de wagen 4 met de te laden goederen in

1014147

de geleidingsbaan 2 naar voren getrokken door middel van de door de lier 11 aangedreven, en aan de achterzijde van de wagen 4 aangebrachte kabel 12, totdat de wagen 4 door de voorwand 26 van de vrachtwagen wordt tegengehouden.

5 Wanneer nu verder aan de wagen 4 wordt getrokken zal doordat de kabel 12 via de aan de voorzijde van de geleidingsbaan aangebrachte omkeerrol naar de lier 11 terugloopt, de geleidingsbaan 2 onder de wagen 4 worden weggetrokken. In de in figuur 3 getoonde situatie is de geleidingsbaan reeds gedeeltelijk onder de wagen 4 weggetrokken. De wagen 4 met daarop de goederen 8 is hierbij op de gewenste plaats in de vrachtwagen achtergebleven. Uit figuur 3 blijkt ook duidelijk dat zodra een wagen 4 zich buiten de geleidingsbaan 2 bevindt, de tweede rollen 7 door de uitsparingen 17 in het draagvlak 15 boven dat draagvlak 15 uitsteken, zodat de goederen 8 op de tweede rollen komen te rusten. Zolang de wagen 4 zich in de geleidingsbaan bevindt liggen de tweede rollen onder het draagvlak 15 van de wagen.

20 In figuur 4 is de geleidingsbaan 2 volledig onder de wagen 4 weggetrokken. De wagen 4 met de daarop rustende goederen 28 bevindt zich nu op de gewenste positie in de vrachtwagen. Doordat in deze situatie de goederen 28 op de boven het draagvlak uitstekende tweede rollen 7 liggen, kan vervolgens de wagen achterwaarts onder de goederen worden teruggetrokken in de geleidingsbaan, tot de positie getoond in figuur 5.

Doordat de tweede rollen 7 in tegengestelde richting aan de eerste rollen, en dus aan de bewegingsrichting van de wagen draaien, zullen de op de wagen 4 liggende goederen 28 voorwaarts tegen de voorzijde van de vrachtwagen 26, of eventueel eerder geladen goederen worden geduwd, terwijl de wagen 4 achterwaarts onder de goederen 28 wordt weggetrokken. De goederen 28 blijven hierbij dus op de gewenste plaats achter, terwijl de wagen 4 opnieuw kan worden gebruikt voor bijvoorbeeld het laden van volgende goederen.

1014147

Nadat de wagen 4 weer in de geleidingsbaan 2 is teruggetrokken kan de transportinrichting 1 weer worden teruggedreden, bijvoorbeeld opnieuw tussen de in hoogte verstelbare steunen 20 van de laadinrichting 18, waar de
 5 volgende te laden goederen 29 gereed staan. Wanneer de wagen 4 opnieuw tot onder de volgende goederen 29 is gereden kunnen de steunen 20 opnieuw omlaag worden bewogen, waarna de hiervoor beschreven stappen kunnen worden herhaald.

10 In figuur 6 wordt een verdere toepassing volgens de uitvinding getoond. Hierbij zijn aan de vorkpunten 30 van een conventionele vorkheftruck 38 transportinrichtingen volgens de uitvinding aangebracht. De vorkpunten 30 omvatten hierbij tussen opstaande zijwanden 37
 15 aangebrachte en in hoogte verstelbare rails 31, waarover een wagen 32 volgens de uitvinding tussen die zijwanden 37 verrijdbaar is. De rails 31 zijn in hoogte verstelbaar doordat aan de rails steunen 33 zijn aangebracht, welke door uitsparingen aan de onderzijde van de vorkpunten 31
 20 uitsteken.

De te laden goederen 35 kunnen bijvoorbeeld met behulp van de vorkheftruck 38 tegen een op bijvoorbeeld de laadklep 34 van een vrachtwagen aangebracht steunlichaam 36 worden geplaatst. Wanneer vervolgens de onder-
 25 zijde van de vorkpunten 30 in contact wordt gebracht met de laadklep 34 van de vrachtwagen, worden de rails 31 door de steunen 33 omhoog geduwd. Hierdoor wordt ook de op de rails verrijdbare wagen 32 omhoog bewogen, waarbij het draagvlak van de wagen 32 boven de zijwanden 37 van
 30 de vorkpunten 37 komt te liggen. De eerst op die zijwanden van de vorkpunten rustende goederen, komen dan op het draagvlak van de wagen te liggen (niet getoond).

Vervolgens kunnen de vorkpunten 30 onder de wagens 32 met de daarop geplaatste goederen 35 worden
 35 weggetrokken, waarbij de wagens 32 met de goederen 35 op dezelfde plaats achterblijven, zoals getoond in figuur 6. In een volgende, niet getoonde, stap kunnen hierna de wagens onder de goederen worden weggetrokken. Het zal

1014147

duidelijk zijn dat, hoewel slechts enkele uitvoeringsvormen en toepassingen in de figuren worden getoond, ook andere geschikte uitvoeringsvormen en toepassingen van de wagen, transportinrichting en laadinrichting volgens de 5 uitvinding mogelijk zijn.

1014147

CONCLUSIES

1. Wagen voor het verplaatsen van goederen, omvattende een frame, waaraan een aantal op regelmatige afstand van elkaar gelegen eerste rolelementen, welke een roloppervlak hebben, en een aantal tussen de eerste
5 rolelementen en ten opzichte van de eerste rolelementen hoger gelegen tweede rolelementen, welke een roloppervlak hebben, zijn aangebracht, waarbij het roloppervlak van de eerste rolelementen ligt tegen het roloppervlak van de tweede rolelementen.
- 10 2. Wagen volgens conclusie 1 met het kenmerk dat de eerste en tweede rolelementen in verticale richting beweegbaar aan het frame zijn gelagerd.
3. Wagen volgens conclusie 1 of 2 met het kenmerk dat aan het frame verder een aantal vast gela-
15 gerde wielen is aangebracht.
4. Wagen volgens één van de conclusies 2 of 3 met het kenmerk dat aan het frame verder ondersteuningsmiddelen zijn aangebracht welke een draagvlak voor de goederen vormen, waarbij de in verticale richting beweeg-
20 bare eerste en tweede rolelementen beweegbaar zijn tussen een positie waarin de tweede rolelementen zich in hoofdzaak onder het draagvlak bevinden en een positie waarin de tweede rolelementen ten minste gedeeltelijk boven het draagvlak uitsteken.
- 25 5. Wagen volgens conclusie 4 met het kenmerk dat het frame in hoofdzaak een omgekeerd U-vormig profiel omvat met een basis en benen, waarbij de wielen aan de buitenzijde van de benen zijn gelagerd, en de eerste en tweede rolelementen in verticale richting beweegbaar
30 tussen de benen aan het profiel zijn gelagerd, en waarbij in de basis een aantal uitsparingen is aangebracht voor de tweede rolelementen.
6. Wagen volgens één van de conclusies 1-5 met het kenmerk dat de eerste en tweede rolelementen eerste
35 en tweede rollen omvatten.

1014147

7. Transportinrichting voor althans het laden van goederen, omvattende een verplaatsbare geleidingsbaan, welke rails omvat, en ten minste een wagen voor het verplaatsen van goederen volgens één van de conclusies 2-5 6, waarbij de wagen over de rails verrijdbaar is.

8. Transportinrichting volgens conclusie 7 met het kenmerk dat deze verder aandrijfmiddelen omvat voor het in de geleidingsbaan over de rails voorwaarts en achterwaarts verrijden van de wagen.

10 9. Transportinrichting volgens conclusie 8 met het kenmerk dat de aandrijfmiddelen een buigzaam orgaan omvatten welke de wagen in de geleidingsbaan voorwaarts bewegen van een eerste positie naar een tweede positie, waarbij het buigzame orgaan aan de achterzijde van de 15 wagen is bevestigd, en van de achterzijde voorwaarts loopt en via een aan de voorzijde van de geleidingsbaan aangebracht omkeerelement terug naar een het buigzaam orgaan aandrijvend aandrijforgaan loopt.

20 10. Transportinrichting volgens conclusie 9 met het kenmerk dat de aandrijfmiddelen tevens een buigzaam orgaan omvatten, welke de wagen achterwaarts van de tweede positie naar de eerste positie bewegen, waarbij het buigzame orgaan achterwaarts van de wagen naar het aandrijforgaan loopt.

25 11. Transportinrichting volgens conclusie 10 met het kenmerk dat de aandrijfmiddelen een eindloos, om het omkeerelement en het aandrijforgaan lopend buigzaam orgaan omvatten, welke aan de achterzijde van de wagen is bevestigd.

30 12. Laadinrichting voor althans het laden van goederen, omvattende een gestel, waaraan ten minste een paar ten opzichte van het gestel in hoogte verstelbare steunen voor het ondersteunen van de goederen zijn aangebracht, en ten minste een tussen het paar steunen aange- 35 brachte en verplaatsbare transportinrichting volgens één van de conclusies 7-11.

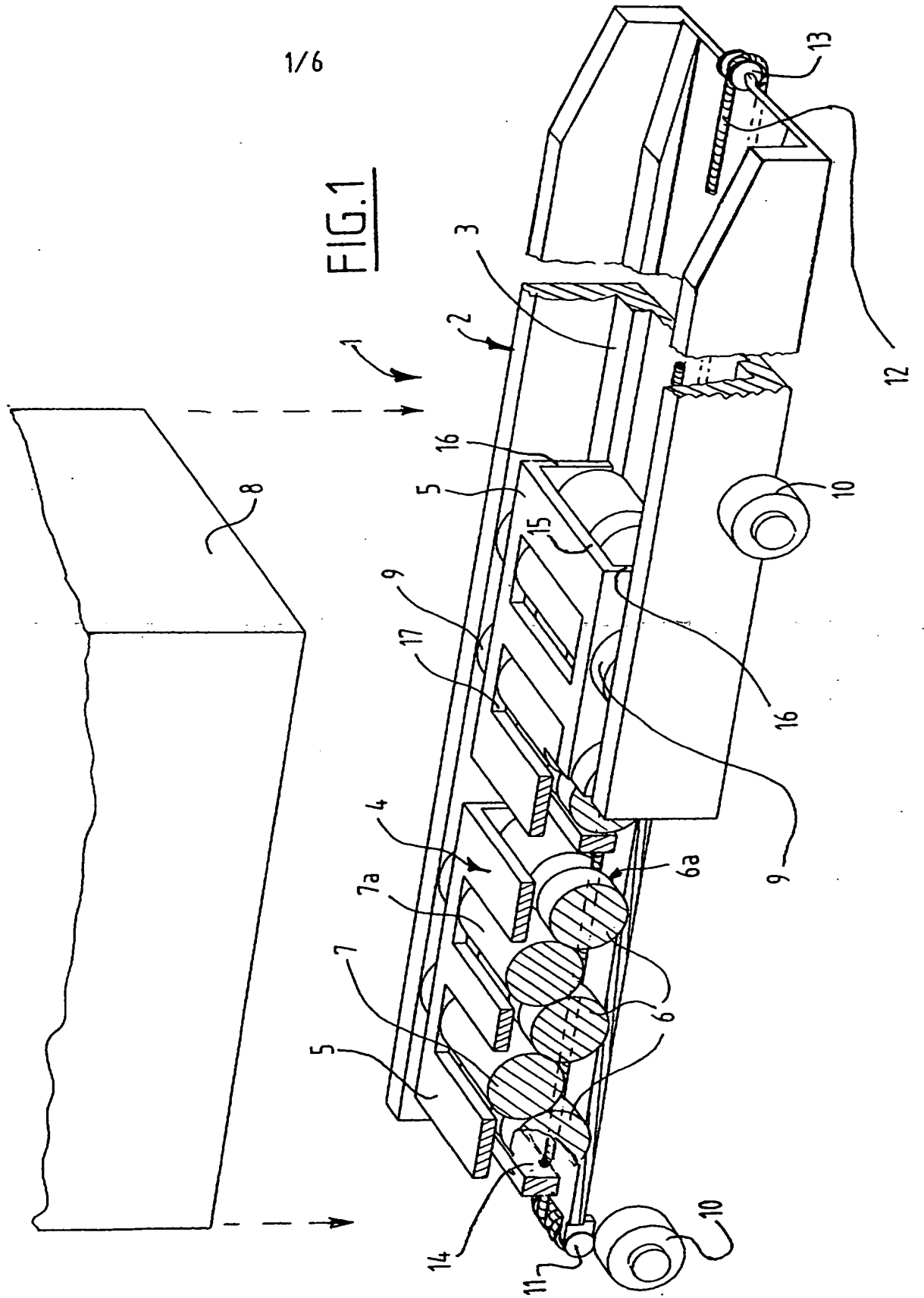
13. Laadinrichting volgens conclusie 12 met het kenmerk dat aan het gestel verder instelmiddelen zijn

1014147

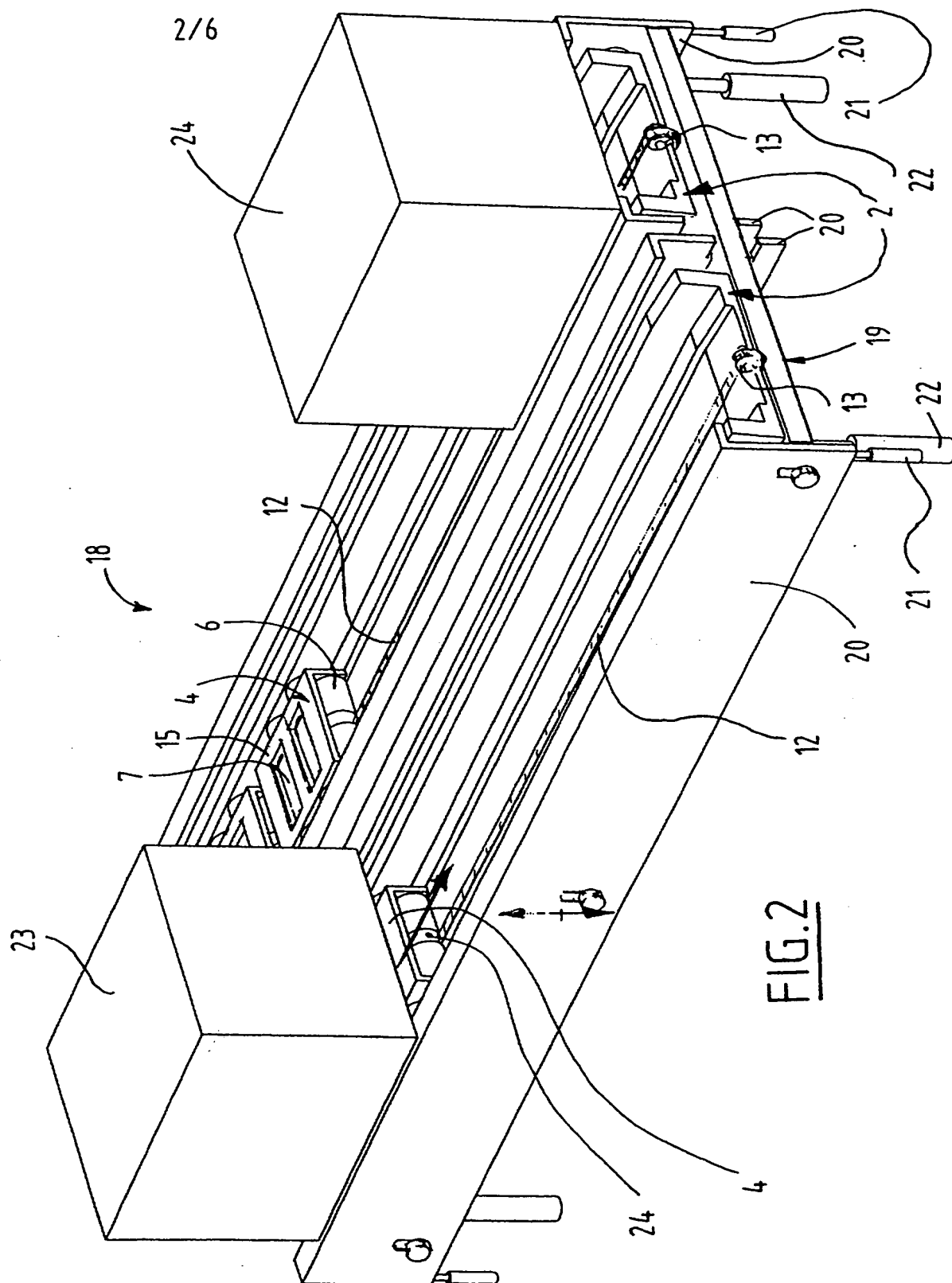
aangebracht voor het instellen van de stand van het
gestel.

5

1014147



1014147



1014147

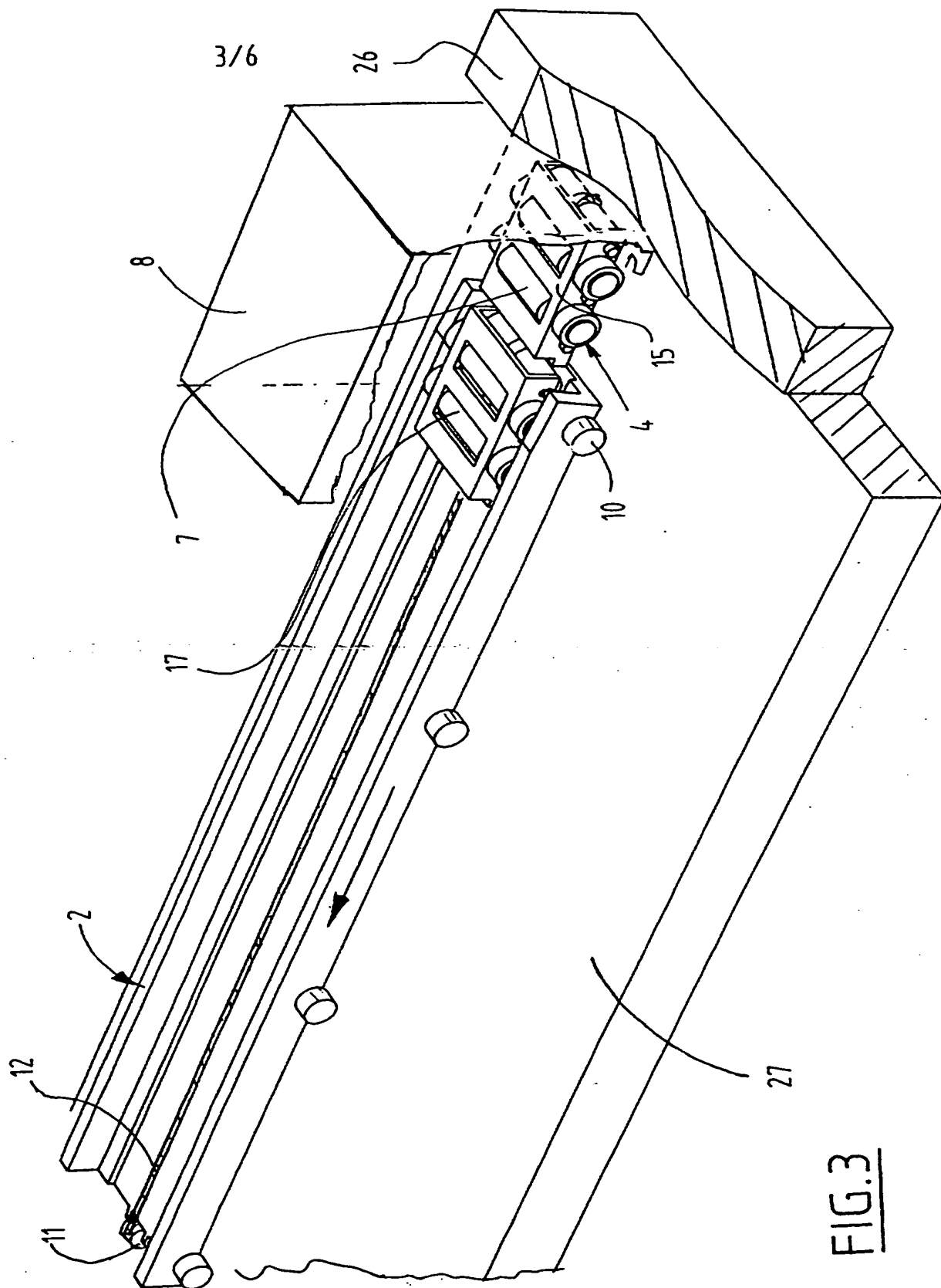
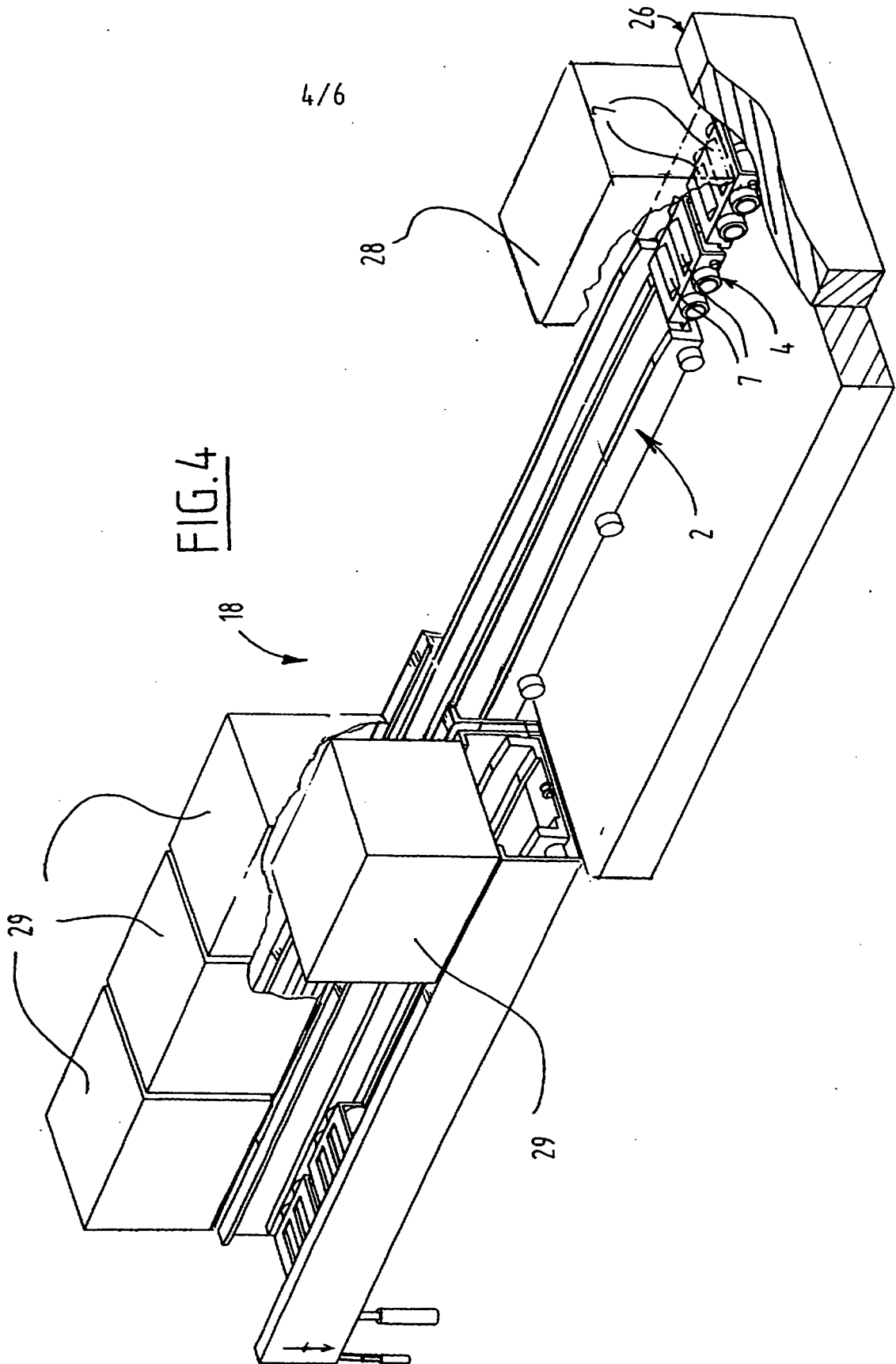


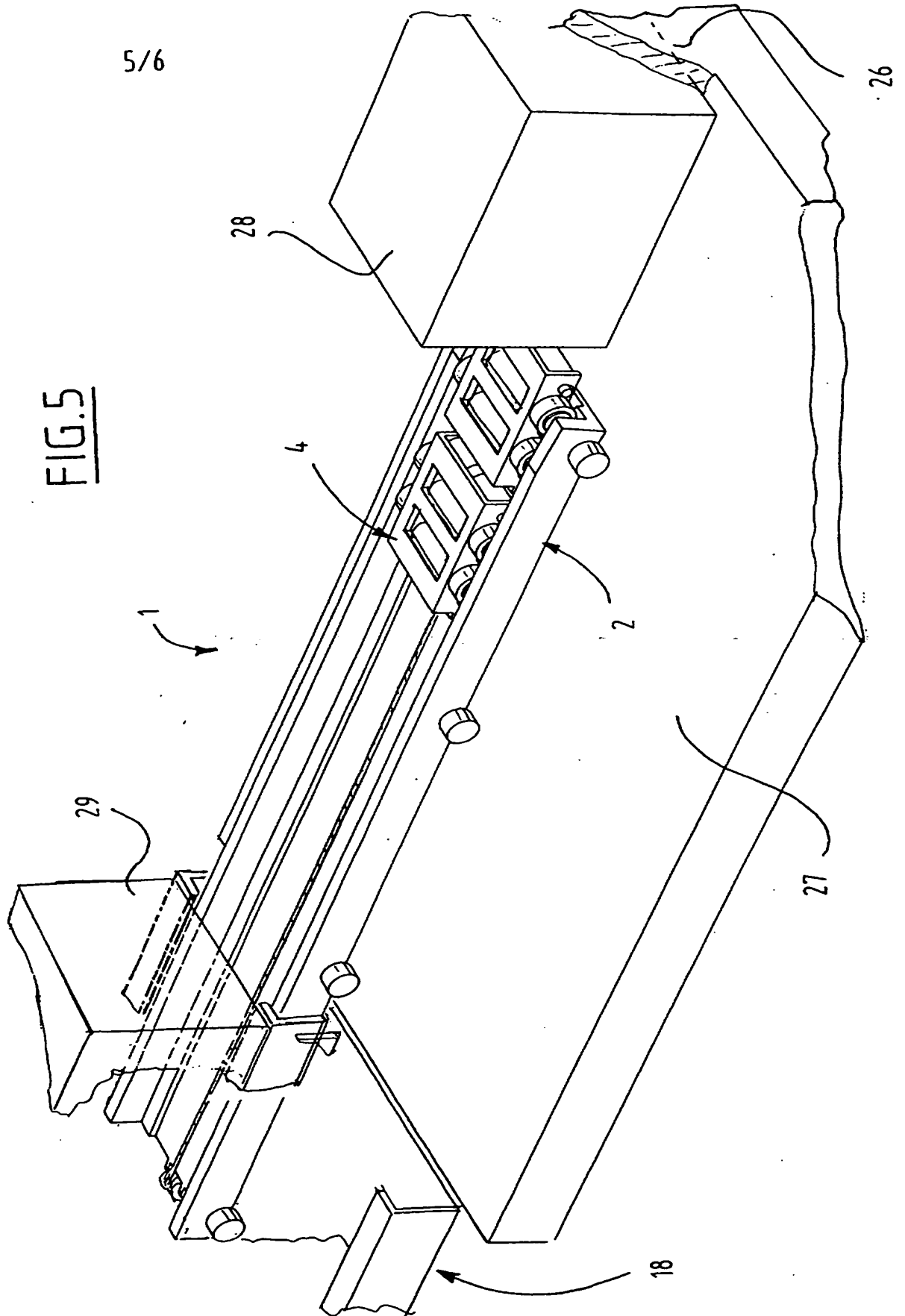
FIG. 3

FIG. 4

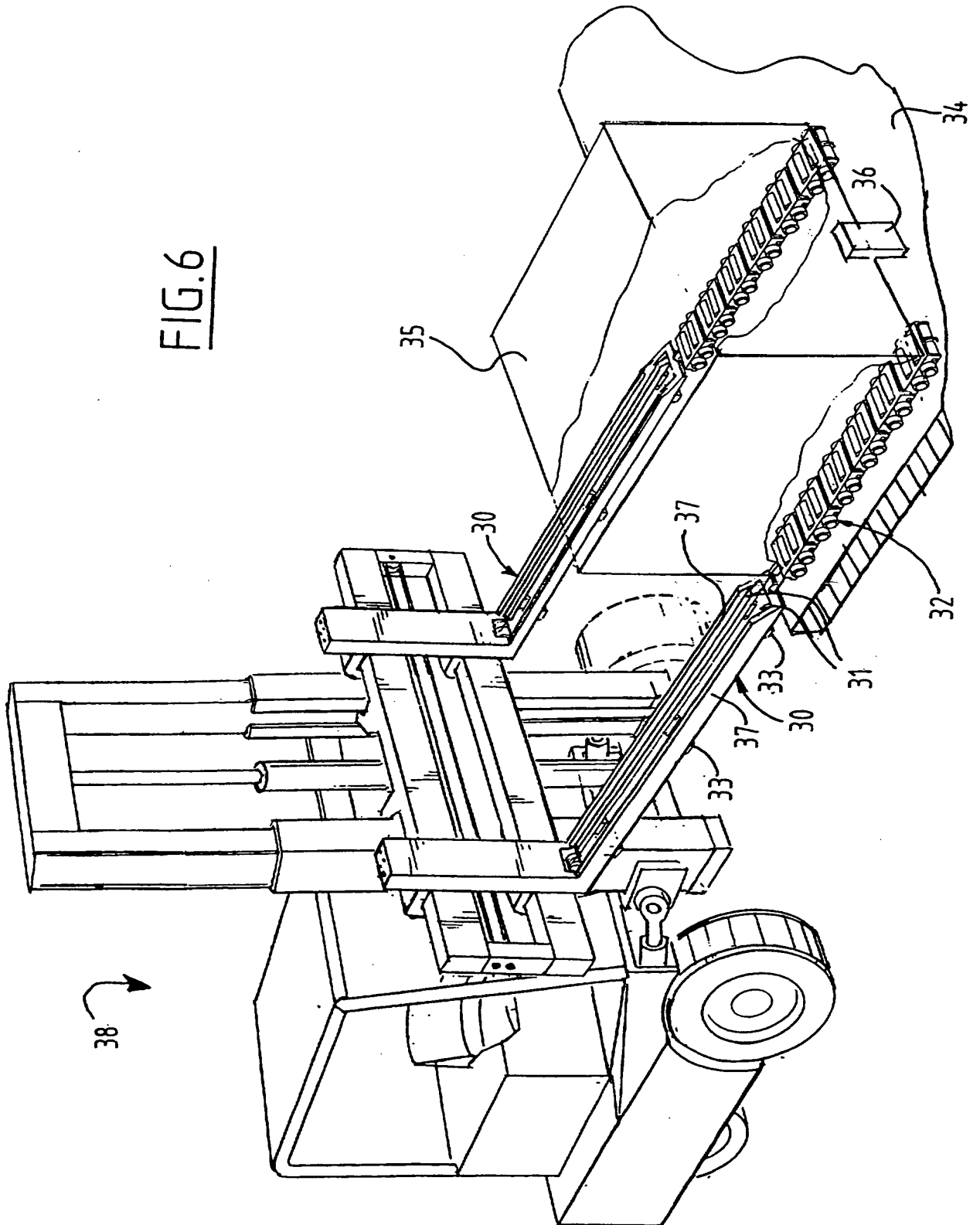


1014147

FIG. 5



1014147

FIG. 6

1014147

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde T/WQ19/tj/AMN/eki/21
Nederlandse aanvraag nr. 1014147	Indieningsdatum 21 januari 2000
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Meijer, S.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) a- zoek voor een onderzoek van internationaal type toegeke- SN 34384 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: B60P1/52 B65G67/20	
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.7:	B60P B65G
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1014147

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERZOEK
IPC 7 B60P1/52 B60P1/52 B60P1/52

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 B60P B65G

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
PAJ, EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 43 21 314 A (PACKAUTOMATIC) 5 Januari 1995 (1995-01-05)	1,3,6
A	kolom 1, regel 67 - kolom 2, regel 25; figuren	2,4,7
X	US 4 355 940 A (DERICKSON) 26 Oktober 1982 (1982-10-26) samenvatting; figuren kolom 3, regel 49 - kolom 4, regel 53 kolom 2, regel 41 - regel 48 kolom 2, regel 26 - regel 31	1,6
X	DE 11 31 149 B (DAHMEN) het gehele document	1,6

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

O document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

P document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

Z document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

28 September 2000

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Nordlund, J

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1014147

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTEN DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 2 432 182 A (TURNER) 9 December 1947 (1947-12-09) kolom 3, regel 61 -kolom 4, regel 43; figuren -----	1,6
A	GB 2 175 567 A (VALCOMATIC SYSTEMS) 3 December 1986 (1986-12-03) -----	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1014147

In het rapport genoemd octrooigescrift		Datum van publicatie	Overeenkomstig geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 4321314	A	05-01-1995	GEEN	
US 4355940	A	26-10-1982	GEEN	
DE 1131149	B		GEEN	
US 2432182	A	09-12-1947	GEEN	
GB 2175567	A	03-12-1986	CA 1298805 A US 5054987 A	14-04-1992 08-10-1991

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)